

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-225799

(43)Date of publication of application : 14.08.2002

(51)Int.Cl.

B63H 21/21

B63B 35/73

E05B 65/00

F02N 15/00

(21)Application number : 2001-028537

(71)Applicant : SANSHIN IND CO LTD

(22)Date of filing : 05.02.2001

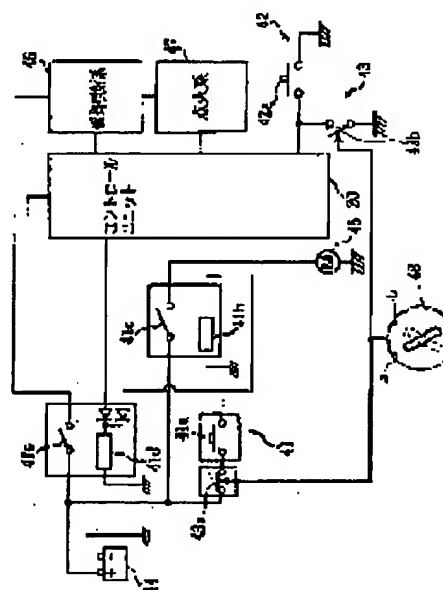
(72)Inventor : SUGANO ISAO

## (54) ANTITHEFT DEVICE FOR SURFACE TRAVELING SHIP

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an antitheft device for a surface traveling ship capable of eliminating a fear of over-discharge of a battery caused by oblivion to extract a key, for example when a main switch is provided, and obtaining an antitheft effect.

**SOLUTION:** In the antitheft device for the surface traveling ship 1 comprising a starter circuit for starting an engine 3 and a stop circuit 42 for stopping the engine 3, an antitheft circuit 43 for keeping the starter circuit 41 off or keeping the stop circuit 42 on is provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Searching PAJ

2/2 ページ

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-225799

(P2002-225799A)

(43) 公開日 平成14年8月14日 (2002. 8. 14)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テームト (参考)
B 6 3 H 21/21		B 6 3 H 21/21	
B 6 3 B 35/73		B 6 3 B 35/73	H
E 0 5 B 65/00		E 0 5 B 65/00	T
F 0 2 N 15/00		F 0 2 N 15/00	F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-28537 (P2001-28537)

(22) 出願日 平成13年2月5日 (2001. 2. 5)

(71) 出願人 000176213

三信工業株式会社

静岡県浜松市新橋町1400番地

(72) 発明者 菅野 功

静岡県浜松市新橋町1400番地 三信工業株式会社内

(74) 代理人 100087619

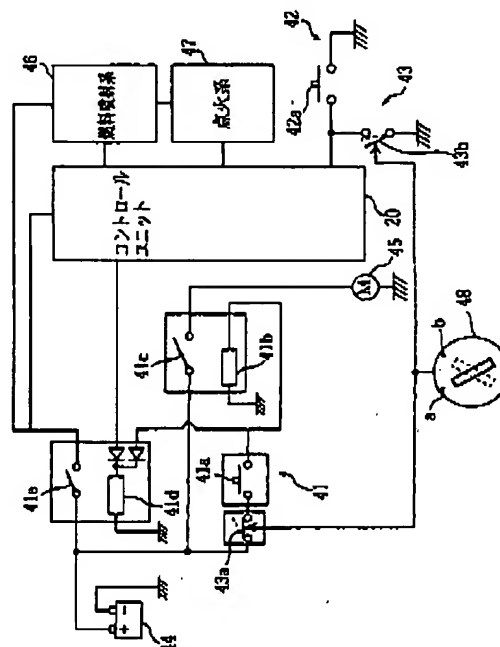
弁護士 下市 努

(54) 【発明の名称】 水上走行船の盗難防止装置

(57) 【要約】

【課題】 メインスイッチを設けた場合のようなキーの抜き忘れによるバッテリーの過放電のおそれなく、かつ盗難防止効果が得られる水上走行船の盗難防止装置を提供する。

【解決手段】 エンジン3を始動させるスターク回路とエンジン3を停止させるストップ回路42とを備えた水上走行船1の盗難防止装置において、上記スターク回路41をオフに保持するか又はストップ回路42をオンに保持する盗難防止回路43を設けた。



(2)

特開 2002-225799

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エンジンを始動させるスタータ回路とエンジンを停止させるストップ回路とを備えた水上走行船の盗難防止装置において、上記スタータ回路をオフに保持するか又はストップ回路をオンに保持する盗難防止回路を設けたことを特徴とする水上走行船の盗難防止装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、上記盗難防止回路は、上記スタータ回路をオフに保持するスタータ無効スイッチと、上記ストップ回路をオンに保持するストップ保持スイッチと、該両スイッチを連動して作動させる切替スイッチとを備えており、該切替スイッチを盗難防止位置にすると、上記スタータ無効スイッチがオフし、上記ストップ保持スイッチがオンすることを特徴とする水上走行船の盗難防止装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、船体後部の推進機をエンジンで駆動して走行する水上走行船、いわゆる水上オートバイに関し、詳細には盗難防止装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 水上オートバイにおいては、自動車や船外機等のようなメインスイッチを備えていない。自動車や船外機では、エンジンを始動するには、メインスイッチを電源オン位置に回動し、さらに該メインスイッチをスタータオン位置に回動してスタータモータでエンジンをクランキングするようになっている。

【0003】 一方、水上オートバイでは、メインスイッチは備えず、エンジンを始動するためのスタータ回路と、エンジンを停止するためのストップ回路とを備えている。エンジンを始動する際には、スタータ回路をオンにする。するとスタータモータが起動するとともに制御回路の電源がオンし、燃料噴射系や点火系が作動可能となり、エンジンが始動する。一方、エンジンを停止する際には、ストップ回路をオンにする。すると上記制御回路の電源がオフするとともに燃料噴射系や点火系の作動が停止し、従ってエンジンも停止する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで上記従来の水上走行船の場合、スタータスイッチを押すことによってスタータ回路を作動させるとエンジンが始動して走行可能となるので、他人が無断でエンジンを始動でき、盗難され易いといった問題があり、この点での改善が要請されている。

【0005】 なお、自動車等と同様のメインスイッチを設けることにより、エンジンの無断始動を防止して上記盗難の問題を回避できると考えられる。しかし、メインスイッチを設けた場合、従来の習慣からキーの抜き忘れによりバッテリーが過放電し、次のエンジン始動ができなくなるといった問題が懸念される。

【0006】 本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたもので、メインスイッチを設けた場合のようなキーの抜き忘れによるバッテリーの過放電のおそれがなく、かつ盗難防止効果が得られる水上走行船の盗難防止装置を提供することを課題としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の発明は、エンジンを始動させるスタータ回路とエンジンを停止させるストップ回路とを備えた水上走行船の盗難防止装置において、上記スタータ回路をオフに保持するか又はストップ回路をオンに保持する盗難防止回路を設けたことを特徴としている。

【0008】 請求項 2 の発明は、請求項 1 において、上記盗難防止回路は、上記スタータ回路をオフに保持するスタータ無効スイッチと、上記ストップ回路をオンに保持するストップ保持スイッチと、該両スイッチを連動して作動させる切替スイッチとを備えており、該切替スイッチを盗難防止位置にすると、上記スタータ無効スイッチがオフし、上記ストップ保持スイッチがオンすることを特徴としている。

## 【0009】

【発明の作用効果】 請求項 1 の発明によれば、スタータ回路をオフに保持するか又はストップ回路をオンに保持する盗難防止回路を設けたので、エンジンの無断始動は不能となり、盗難を防止できる。またこの場合、メインスイッチは設けないので、メインスイッチの抜き忘れによるバッテリーの過放電の問題が発生することもない。

【0010】 請求項 2 の発明によれば、スタータ無効スイッチとストップ保持スイッチとを連動して作動させる切替スイッチを設けたので、切替スイッチを盗難防止位置にすることにより、スタータモータの回転を防止し、かつストップ回路の作動を確保できるので、より一層確実にエンジンの無断始動を防止でき、盗難防止効果を高めることができる。

## 【0011】

【実施形態】 以下、本発明の実施形態を添付図面に基いて説明する。

【0012】 図 1～図 4 は本発明の一実施形態による水上走行船の盗難防止装置を説明するための図であり、図 1 は水上走行船の側面図、図 2 はエンジンの制御系のブロック構成図、図 3 はメータパネルの正面図、図 4 は電気回路図である。

【0013】 図において、1 は水上走行船であり、これは船体 2 と、該船体 2 内に収容搭載されたエンジン 3 と、上記船体 2 の後部に配設され、上記エンジン 3 により駆動される推進ユニット 4 とを備えている。

【0014】 上記船体 2 は、いわゆるバスタブ状のハル 5 上に蓋板状のデッキ 6 を搭載し、両者をガンネル 7 で密閉状に接合してなるボックス状のものである。上記デッキ 6 の上記エンジン 3 上方にはハッチ 8 が前端ヒンジ

(3)

特開 2002-225799

3

8aを支点に前方に開閉可能に装着されており、さらに該ハッチ8には物入れ用開閉蓋9が前方に開閉可能に装着されている。

【0015】また上記ハッチ8の後部には操向ハンドル10が配設されており、該操向ハンドル10は上記推進ユニット4の噴出口11を左右に揺動させることにより該水上走行船1を左右に操向するようになっている。また上記船体2の操向ハンドル10後方には鞍乗式のシート12が搭載されている。

【0016】上記推進ユニット4は船体2の後部に吸込ダクト13を配設し、該ダクト13の途中にインペラ14を配設するとともに後端部に噴出口11を左右揺動可能に配設し、上記インペラ14をプロペラシャフト15で駆動するように構成されている。なお、上記吸込ダクト13の吸込口13aは船体2の底面に開口している。

【0017】上記エンジン3は、燃料噴射式4サイクル4気筒エンジンであり、シリンダボア内に揺動自在に挿入されたピストン3aをコンロッド3bでクランク軸3cに連結し、吸気通路3d、排気通路3eの燃焼室側開口に吸気弁3f、排気弁3gを開閉可能に配設し、該吸気弁3f、排気弁3gを吸気カム軸3h、排気カム軸3iで開閉駆動するようになっている。なお、3jは点火プラグであり、また上記エンジン3の出力軸は上述のプロペラシャフト15に連結されている。

【0018】また上記吸気通路3dには燃料噴射弁16が配設されており、該燃料噴射弁16には燃料タンク17内の燃料が燃料ポンプ18により供給される。また上記吸気通路3dの燃料噴射弁16より上流側にスロットルバルブ19が配設されている。

【0019】上記操向ハンドル10にはメータパネル(表示装置)29が配設されている。このメータパネル29は、液晶デジタル表示式のメインメータ30と、エンジン温度を常時アナログ表示する温度計31と、燃料残量を常時アナログ表示する燃料計32と、エンジンの潤滑油の送り出し圧力を常時アナログ表示する油圧計33と、何らかの故障が生じたとき点灯する故障ランプ34とを備えている。なお、本実施形態のメータパネル29は、海上走行船として必要十分な防水機能を確保できるシール構造を備えている。

【0020】また上記メインメータ30は、走行速度をKm/H又はmphによりデジタル表示する速度メータ部30aと、バッテリー電圧又は走行時間をデジタル表示するボルトアワーメータ部30bとを備えている。また上記メインメータ30には該メータ30における表示を適宜切り換えるための切り換えスイッチ35a、35bを備えている。例えば切り換えスイッチ35aを押圧するたびにバッテリー電圧又は走行時間が切り換え表示される。また切り換えスイッチ35bを押圧するたびに走行速度がKm/H又はmphに切り換え表示される。

【0021】20は上記エンジン3の運転制御など水上

4

走行船2全般の制御を行なうコントロールユニットである。該コントロールユニット20は、エンジン回転数センサ21、スロットル開度センサ22、エンジン温度センサ23、吸気温度センサ24、吸気圧センサ25、排気ガス温度センサ26、油圧センサ27、燃料レベルセンサ28等各種のセンサからの検出信号が入力され、燃料噴射系に燃料噴射制御信号aを、また点火系に点火タイミング制御信号bを、さらにまた燃料ポンプ18に燃料ポンプ運転制御信号cをそれぞれ出力する。

【0022】また上記コントロールユニット20は、本水上走行船2の構成部品の運転状態、例えば走行速度、バッテリー電圧、走行時間、エンジン温度、燃料残量、油圧等を上記メータパネル29にデジタル表示あるいはアナログ表示させるための表示信号dを該メータパネル29に出力する。

【0023】上記コントロールユニット20と上記メータパネル29とは、切り換え信号回線36a、運転状態表示信号回線36b、及び故障診断表示回線36cによって接続されている。通常の走行時には、上記コントロールユニット20からの各種表示信号dが上記メータパネル29に常時出力されており、上述の温度計31、燃料計32、油圧計33においてエンジン温度、燃料残量、油圧がアナログ表示され、また故障の有無が故障ランプ34によりランプ表示される。

【0024】また本水上走行船1は、図4に示すように、エンジン始動するためのスターク回路41と、エンジンを停止するためのストップ回路42と、盗難防止を図るための盗難防止回路43とを備えている。

【0025】上記スターク回路41においては、常開タイプのスタータスイッチ41aをオンするとスタータリレー41b及び電源リレー41dが通電されて励磁し、スタータモータスイッチ41c及び電源スイッチ41eがオンする。するとバッテリー44からの電流がスタータモータスイッチ41cを介してスタータモータ45に供給され、また電源スイッチ41eを介してコントロールユニット20、燃料噴射系46及び点火系47に供給される。これにより該スタータモータ45がエンジンをクランキングし、コントロールユニット20、燃料噴射系46及び点火系47がオンし、エンジンが始動する。なお、スタータスイッチ41aから手を離すとスタータリレー41bの励磁が解除されてスタータモータスイッチ41cがオフし、スタータモータ45への給電は停止される。一方、電源リレー41dにはコントロールユニット20から励磁電流が継続供給され電源スイッチ41eはオン状態を継続している。

【0026】上記ストップ回路42では、常開タイプのストップスイッチ42aをオンすると電源リレー41dへのコントロールユニット20からの励磁電流の供給が停止され、コントロールユニット20の作動が停止し、エンジンは回転停止する。なお、エンジンが停止した状

50

(4)

特開2002-225799

5

態では、スタータスイッチ41a、スタータモータスイッチ41c及び電源スイッチ41eの何れもオフとなっているので、バッテリー電流がエンジン側に流れることはない。

【0027】上記盗難防止回路43は、バッテリー44とスタータスイッチ41aとの間に介設されたスタータ無効スイッチ43aと、上記ストップスイッチ42とコントロールユニット20との接続点とアースとの間に介設されたストップ保持スイッチ43bとを備えている。上記スタータ無効スイッチ43a及びストップ保持スイッチ43bは、例えば小物入れ内に配置されたマグネット式シリンダキータイプの切替スイッチ48によりオンオフに切り替えられる。

【0028】図4に実線で示すように、上記切替スイッチ48を航行時位置aに回動するとスタータ無効スイッチ43aはオンし、ストップ保持スイッチ43bはオフとなる。従ってスタータスイッチ41aをオンすることでエンジンが始動し、ストップスイッチ42aをオンすることでエンジンが停止する。

【0029】また図4に破線で示すように、上記切替スイッチ48を盗難防止位置bに回動させると、スタータ無効スイッチ43aはオフし、ストップ保持スイッチ43bはオンとなる。そのためスタータスイッチ41aをオンしてもエンジンは始動しない。また仮にスタータ無効スイッチ43aがオンした場合でもストップ保持スイッチ43bがオフとならない限り、スタータモータは回るがエンジンは始動しないこととなる。

6

【0030】このように本実施形態では、スタータ無効スイッチ43aとストップ保持スイッチ43bを設けたので、エンジンを無断で始動することはできず、盗難を防止できる。また仮に切替スイッチ48を走行時位置aあるいは盗難防止位置bに回動させたままでキーを抜き忘れた場合でも、バッテリー44の電流がエンジン側に流れることはなく、従ってバッテリー44が過放電するといったこともない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による盗難防止装置を備えた水上走行船の側面図である。

【図2】上記水上走行船用エンジンの運転制御装置のブロック構成図である。

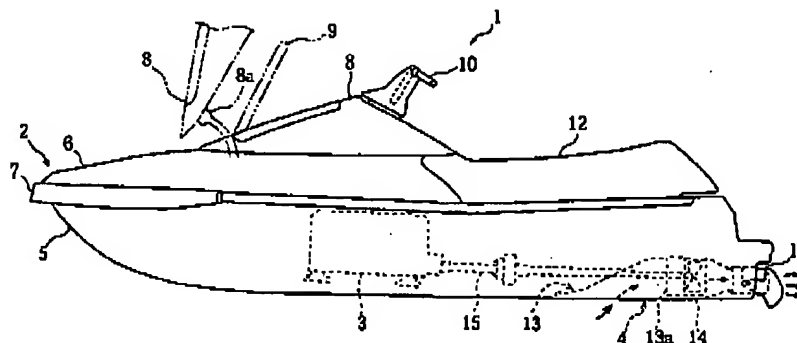
【図3】上記水上走行船のメータパネルの正面図である。

【図4】上記エンジンの盗難防止回路を示す回路図である。

【符号の説明】

- 1 水上走行船
- 3 エンジン
- 41 スタータ回路
- 42 ストップ回路
- 43 盗難防止回路
- 43a スタータ無効スイッチ
- 43b ストップ保持スイッチ
- 48 切替スイッチ
- b 盗難防止位置

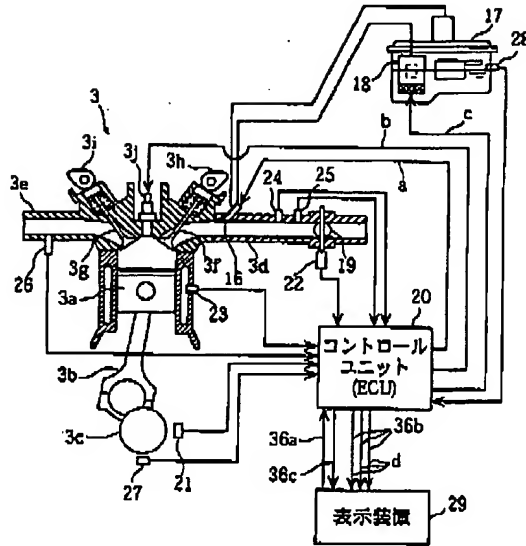
【図1】



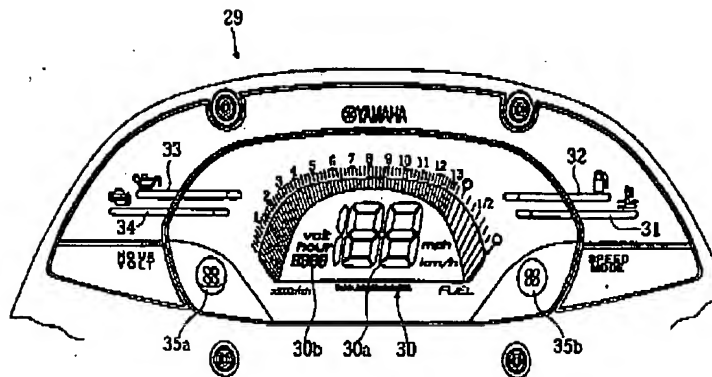
(5)

特開2002-225799

【図2】



【図3】



(6)

特開 2002-225799

【図 4】

